# This Page Is Inserted by IFW Operations and is not a part of the Official Record

# **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

# IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning documents will not correct images, please do not report the images to the Image Problem Mailbox.

MENU SEARCH INDEX JAPANESE Ser. 10/642.492

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number:

03-129628

(43) Date of publication of application: 03, 06, 1991

(51) Int. CI.

1 / 1

H01H 73/18

(21) Application number : 02-034486

(71) Applicant: FUJI ELECTRIC CO LTD

(22) Date of filing:

15. 02. 1990

(72) Inventor: MIURA MASAO UCHIDA NAOJI

ASAKAWA KOJI

(30) Priority

Priority number: 64 79252

Priority date: 05.07.1989

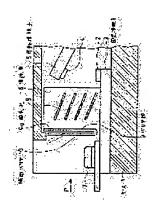
Priority country: JP

#### (54) CIRCUIT BREAKER

## (57) Abstract:

PURPOSE: To certainly cut off a large current flow and prevent foreign matter from entering the inside of a case from an exhaust port by installing an auxiliary barrier portion which stands in a row, with a barrier portion, outside the barrier portion and whose portion corresponding to an exhaust port is flexible.

CONSTITUTION: An auxiliary barrier 10 and a barrier portion 9 stand in a row, and the cross sections of the barrier portion 9 and the auxiliary barrier 10 together are formed almost in a shape of U and the auxiliary barrier 10 is integral with the barrier portion 9. The portion corresponding to an exhaust port 9a is made flexible. The auxiliary barrier 10 is provided along the barrier portion 9 and the barrier portion 9 is covered with the auxiliary barrier 10 so that foreign matter does not enter the exhaust port 9a. When a circuit breaker operates for cut-off, an arc is generated at both contacts 2, 4 and the temperature and voltage in an arc extinguish chamber become high, a high temperature gas jets out of the exhaust port 9a to heat the auxiliary barrier 10 so that a portion corresponding to the exhaust port 9a of the auxiliary barrier 10 bends outward. High temperature and



high voltage gas is, therefore, exhausted from the exhaust port 9a without trouble.

## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of

rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C): 1998, 2003 Japan Patent Office

## ⑬日本国特許庁(JP)

① 特許出願公開

# @ 公 開 特 許 公 報 (A) 平3-129628

Sint. Cl. '

證別記号

庁内整理番号

❸公開 平成3年(1991)6月3日

H 01 H 73/18

6522-5G

審査請求 未請求 請求項の数 2 (全4頁)

の発明の名称 回路遮断器

②特 頭 平2-34486.

②出 顋 平2(1990)2月15日

补内

⑩発 明 者 内 田 直 司 神奈川県川崎市川崎区田辺新田1番1号 富士電機株式会

社内

@発明 者 浅川 浩司 神奈川県川崎市川崎区田辺新田1番1号 富士電機株式会

社内 "

切出 願 入 富士電機株式会社

神奈川県川崎市川崎区田辺新田1番1号

冠代 理 人 弁理士 山口 殿

#### 明 白 書

1. 発明の名称 団路遮断器

## 2. 特許排状の範囲

(産業上の利用分野)

本発明は短絡などにより負荷側に決れる大電波 を気中で遮断する回路遮断器に関する。

(従来の技術) ・

この程後来の回路透断器の主要部の一例を第7の程後来の回路透断器の主要部の一例を集積を放射のかった。ここで回路透断器は、合成性のかった。回定接点とを有する固定接触子の固定接点を有する固定接触を可動接点を有する。 情態室 6 などが収納され、一個でクース 1 の外部に導出されている。 消費を設けられている。 この形ははりられている。 この形ははりられている。 この形ははがいるのがりゃめる。 この形ははがいる。 この形ははがいる。 この形ははがいる。 この形ははがいる。 この形ははがいる。 この形ははいるのがりゃめる。

固定接点2が可動接点4から開催し、電液を遮断しようとすると、この間にアークが発生し、このアークはアーク自体の電磁力により消弧室に伸びグリッド 8 で分断・冷却されて消弧し、電流を遮断する。このとき発生する高温・高圧のガスは排気孔9aからケース1の外へ放出され、消弧室内の圧力上昇を防ぐ。

## (発明が解決しようとする課題):

本発明の目的は、大電波の遮断を確実にし、かつ排気孔からケース内に異物が進入しない回路遮断器を提供することにある。

## 〔復題を解決するための手段〕

上述の課題を解決するために本発明は、ケースに固定された固定接触子と、この固定接触子に対して関閉動作する可動接触子と、前記ケース内に設けられ前記固定接触子から可動接触子が開墾するとまに発生するアークを視弦する消弦室と、こ

バリヤ部に添って指動パリヤ10が設けられ、この補助パリヤ10で履われているから常時排気孔 9aから異物の進入することはない。回路遮断器が遮断動作し、阿接点 2 、 4 にアークが発生し、構弧空 6 が高温・高圧になると排気孔 9aから高温ガスが噴出し、補助パリヤ10を加熱するから補助パリ

の相似室の神聖を形成し上部に多数の排気孔を有するパリヤ部とを煩えた回路遮断器において、前記パリヤ部の外側にこのパリヤ部と並立し前記排気孔に対応する部分が可提性を有する補助パリヤを設けたものである。なお、補助がリヤの上部にこの補助パリヤの湾曲を規正するストッパを設けるとよい。

#### (作用)

常時パリヤ部に並立して補助パワヤが殺けられているから排気孔は概ねこの補助パリヤにより復われこの排気孔が多異物の進入することはない。 回路選斯器が遮断動作し、西接点にアークが発生し、消気室が高温・高圧になると細助パリヤのの生気孔に対応する部分が外側に湾曲し、排気は十分の分に行われる。この構成では可動接触子と外部接続用始子ねじとの間の距縁距離は構造パリヤにさえまられて十分長いからこの間にアークが発生することはない。

#### (實統到)

第1回ないし第6回に本発明による回路遮断器

ヤ10の許気孔9aに対応する部分は2点収線で示すように外側に海曲する。したかって高温・高圧ガスは排気孔9aから障害なく排気される。しかも補助パリヤ10かあるために可動接触子5と増子ねじ7の間の組録距離は十分長くされているからこの間がアークで短絡されることはなく、グリッド8により完全に逃断される。

第3回、第4回は第1回、第2回と異なる実施例を示す。本実施例は補助バリヤミのがバリヤ部のと一体に形成されて並立し、常時排気孔9aを覆っている点は第1回、第2回に示す実施例と同てであるが、本実施例では近新なを覆うカバー1aに構動バリヤ10のストッパ11は援助バリヤ10の外側にカバー1aの突起として設けられ、補助バリヤ10が高温により消由すると、その先端がストッパ11に2点鎖級で示すように当接し、破級で示すように必要以上に消曲しないようにする。

このようにして高温ガスが後方に排出される登 を削弱するとともに可動接触子 5 と端子ねじ 7 と

# 特開平3-129628 (3)

の間の組織距離が短くなることを助ぎ、かつ遮断 完了による補助バリヤ10の復元を早くするととも に消滅室内冷却時外気吸込みによる異物の進入跡 止を強化している。

第 5 図、第 6 図は、第 1 図ないし第 4 図と異なる実施例を示す。本実施例では特殊変 6 の育要を形成するパリヤ部 9 の外側にこのパリヤ部 9 に並立し、排気孔 9 4に対応する部分が可換性を有する補助パリヤ 12 が固定ビン 13 によう取付けられている。この補助パリヤ 12 は弾性のある金属板または熱変形温度および破断点伸度の高い材料、例えばポリアミド掛脂板などで構成される。

この構成では金属板またはポリアミド樹脂板などが高温ガスで押し曲げられ、この間隙から高温ガスが噴出し、電焼造断が完了すればその弾性で元に戻り排気孔を閉ばする。したがって他の実施別と同様な効果を得られるほか、高温ガスの冷却効果や電流遮断後の補助バリヤの復元性を向上できる。

(発明の効果)

第1回ない し第6回は本発明による回路遮断器の実施所であり、第1回の A-A 線に沿う断面回、第2回の A-A 線に沿う断面回、第3回の B-B線に沿った正面回、第4回の B-B線に沿って、第5回の 第5回の B-B線に沿って、第5回の B-B線に沿って、第5回に 第6回の B-B線に B-Bとに B-Bとに

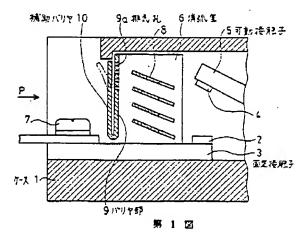
1:ケース、3:固定接触子、5:可動接触子、6:消弧室、9:バリヤ部、9s:排気孔、10, 12: 補助バリヤ。

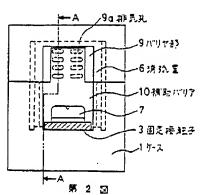
及 口 山 中野中人町別



以上述べたように本免明によればバリヤ部の外 側に並立して補助パリャを設けたのでパリャ館の 非気孔を介して可動接触子と外部接続用 嫡子ねじ との間がアークで組絡されることがなく、かつ高 温・高圧ガスにより補助パリヤは外側に湾色する からこの高温・高圧ガスの排出も容易である。ま た常時パリヤ部の排気孔は並立した補助パリャで 置われているから外部から異物の進入することが なく、信頼性の高い回路遮断器を提供することが できる。なおパリヤ部と一体の絶縁性補助パリヤ を用いた場合、その湾曲量を規制するようにスト ッパを設けると高温・高圧ガスが消弭窒から許気 される量が少なくなるとともに可動接触子と外部 接続用端子ねじとの間の絶縁距離が短くなること を助ぎ、かつ遮断完了による補助バリヤの復元を 早くして異物の進入防止を強化できる。さらに推 助パリヤをパリヤ部の材料と異種のものにして上 述と同様の効果を得るほか、高温ガスの冷却効果 や電流遮断後の復元性を向上できる。

#### 4.図面の簡単な説明





# 特別平3-129628 (4)

